

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-339125

(P2000-339125A)

(43) 公開日 平成12年12月8日 (2000.12.8)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーブルト* (参考)

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

D 5 B 0 1 9

15/02

3 4 0

15/02

3 4 0 B 5 B 0 2 1

17/30

G 0 7 F 17/26

5 B 0 7 5

G 0 7 F 17/26

G 0 6 F 15/40

3 2 0 B

審査請求 未請求 請求項の数16 OL (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平11-150943

(22) 出願日

平成11年5月31日 (1999.5.31)

(71) 出願人 000102728

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
東京都江東区豊洲三丁目3番3号

(72) 発明者 中村 仁

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会
社エヌ・ティ・ティ・データ内

(72) 発明者 栗原 理

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会
社エヌ・ティ・ティ・データ内

(74) 代理人 100095371

弁理士 上村 輝之

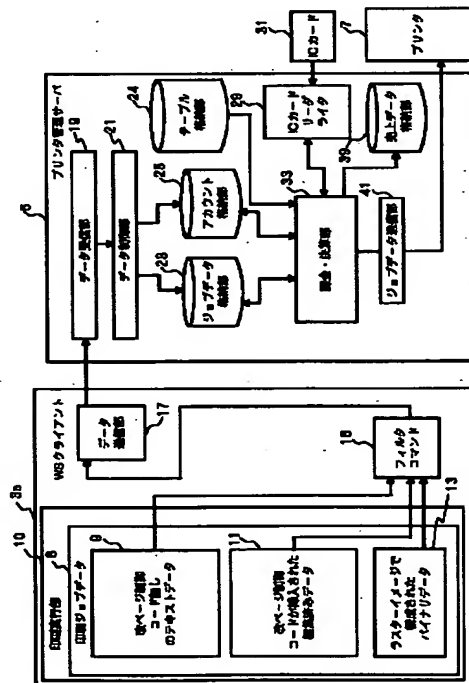
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷課金方法及びその装置

(57) 【要約】

【課題】 印刷ジョブデータの印刷量に応じた料金で課金を行うことができるようにする。

【解決手段】 プリンタ管理サーバ5において、データ制御部21はデータ受信部19からのジョブデータ8を、ユーザアカウントとジョブデータ8とに分離し、分離後のジョブデータ8の印刷ページ数や種類などを解析し、ジョブ格納部23に格納する。解析した印刷ページ数とユーザアカウントとからアカウントファイルを作成し、アカウント格納部25に格納する。課金・決済部33は、予め設定された1頁当たりの対価と、各アカウントファイルに記録された各ジョブデータ8の印刷頁数とに基づき、各ジョブデータ8の印刷に対し課金料金を計算する。ジョブ格納部23、アカウント格納部25、テーブル格納部24を参照し、ジョブデータの種別、ジョブ作成者氏名、印刷ページ数、計算した課金料金を一覧リストにし、ユーザ表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 読込んだ印刷ジョブデータの印刷量を解析する手段と、
前記印刷量に応じて前記印刷ジョブデータの印刷に要する料金を課金する手段と、
前記課金料金をユーザに報知する手段と、
を備える印刷課金装置。

【請求項 2】 前記印刷量が、前記印刷ジョブデータの印刷頁数である請求項 1 記載の印刷課金装置。

【請求項 3】 前記課金した料金に基づき、決済処理を行う手段を更に備える請求項 1 記載の印刷課金装置。

【請求項 4】 前記決済処理が、前記ジョブデータの印刷量が所定量に達する毎に行われる請求項 3 記載の印刷課金装置。

【請求項 5】 前記決済処理が、キャッシュレスで行われる請求項 3 記載の印刷課金装置。

【請求項 6】 前記決済処理が、ICカードを利用して行われる請求項 5 記載の印刷課金装置。

【請求項 7】 前記課金料金の決済対象者を識別するための手段を更に備える請求項 3 記載の印刷課金装置。

【請求項 8】 請求項 7 記載の印刷課金装置において、前記決済対象者が特定の者であると識別されたとき、決済処理を行なわないようにした印刷課金装置。

【請求項 9】 請求項 7 記載の印刷課金装置において、前記決済対象者が特定の者であると識別されたとき、決済処理を行うようにした印刷課金装置。

【請求項 10】 請求項 7 記載の印刷課金装置において、
前記印刷ジョブデータの作成者を識別する手段を更に備え、
前記決済処理が、前記ジョブ作成者と前記決済対象者が一致したとき、行われる印刷課金装置。

【請求項 11】 請求項 1、請求項 7 又は請求項 10 記載の印刷課金装置において、
前記印刷ジョブデータの識別情報と前記印刷ジョブデータの作成者氏名と前記課金料金を含むリストを作成する手段を更に備え、
前記報知手段が、前記リストを所定の態様で報知する印刷課金装置。

【請求項 12】 請求項 3 記載の印刷課金装置において、
検出した、前記印刷ジョブデータの印刷量を記録したプリンタログを作成するプリンタログ作成手段と、
前記印刷量中の前記決済処理が施された印刷量と、前記プリンタログとを比較する比較手段とを更に備え、
前記決済処理が施された印刷量が、前記記録された印刷ジョブデータの印刷量より多いとき、両者の差分に相当する印刷量を無料にする印刷課金装置。

【請求項 13】 1 又は複数台のクライアントマシンとプリンタとの間に介在し、前記クライアントマシンから

前記印刷ジョブデータを受信し、その印刷ジョブデータの印刷に対し前記課金を行なうと共に、その印刷ジョブデータを前記プリンタに送信する請求項 1 記載の印刷課金装置。

【請求項 14】 プリンタに備えられる請求項 1 記載の印刷課金装置。

【請求項 15】 読込んだ印刷ジョブデータの印刷量を解析する第 1 の過程と、
前記印刷量に応じて前記印刷ジョブデータの印刷に要する料金を課金する第 2 の過程と、
前記課金料金をユーザに報知する第 3 の過程と、
を備える印刷課金方法。

【請求項 16】 読込んだ印刷ジョブデータの印刷量を解析する手段と、
前記印刷量に応じて前記印刷ジョブデータの印刷に要する料金を課金する手段と、
前記課金料金をユーザに報知する手段とを備える印刷課金装置における前記各手段としてコンピュータを動作させるためのコンピュータプログラムを担持したコンピュータ読取可能なプログラム媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の技術分野】本発明は、印刷課金方法及びその装置に関する。

【0002】

【従来の技術】情報処理端末（例えばパソコン端末）用のプリンタは、一般に、印刷ジョブデータの印刷枚数に応じて課金が行なえるように構成されていない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】そのため、上記プリンタをユーザに有償で使用させる場合、例えば、コピー機のようにコンビニエンスストア等に設置して不特定多数のユーザに使用させることはできず、プリンタ所持者（例えば大学）は、特定のユーザとの間で料金設定して、その設定料金を所定のところ（例えば学科や研究室）から得ているのが実情であった。

【0004】しかし、上記プリンタ所持者は、ユーザが何枚印刷しても所定の上記設定料金しか得られないので、損害を蒙ることもあった。よって、正確な料金で印刷を行なえるようなプリンタの出現が望まれていた。

【0005】従って本発明の目的は、印刷ジョブデータの印刷量に応じた正確な料金を課金することができるようにすることにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の第 1 の側面に従う印刷課金装置は、読込んだ印刷ジョブデータの印刷量を解析する手段と、印刷量に応じて印刷ジョブデータの印刷に要する料金を課金する手段と、課金料金をユーザに報知する手段とを備える。

【0007】上記構成によれば、解析した印刷ジョブデ

ータの印刷量に応じて料金を課金することとしたので、印刷ジョブデータの印刷量に応じた正確な料金を課金できる。

【0008】本発明の第1の側面に係る好適な実施形態では、印刷量は、印刷ジョブデータの印刷頁数である。上記実施形態において、課金した料金に基づき、決済処理を行う手段を更に備えることもできる。上述した決済処理は、ジョブデータの印刷量が所定量に達する毎に行われる。また、決済処理は、キャッシュレスで行われることが多い。決済処理が、ICカードを利用して行われることもある。課金料金の決済対象者を識別するための手段を更に備えることもできる。決済対象者が特定の者であると識別されたとき、決済処理を行なわないようにする。決済対象者が特定の者であると識別されたときには、決済処理を行うようにする。印刷ジョブデータの作成者を識別する手段を更に備え、決済処理を、ジョブ作成者と決済対象者が一致したとき、行うようにする。

【0009】印刷ジョブデータの識別情報と印刷ジョブデータの作成者氏名と課金料金とを含むリストを作成する手段を更に備え、報知手段に、リストを所定の態様で報知させる構成にすることもできる。また、検出した、印刷ジョブデータの印刷量を記録したプリンタログを作成するプリンタログ作成手段と、印刷量中の決済処理が施された印刷量と、プリンタログとを比較する比較手段とを更に備え、決済処理が施された印刷量が、記録された印刷ジョブデータの印刷量より多いとき、両者の差分に相当する印刷量を無料にすることもできる。上記印刷処理装置を、1又は複数台のクライアントマシンとプリンタとの間に介在させ、クライアントマシンから印刷ジョブデータを受信し、その印刷ジョブデータの印刷に対し課金を行なうと共に、その印刷ジョブデータをプリンタに送信するようにすることも可能である。印刷課金装置をプリンタに備える構成とすることもできる。

【0010】本発明の第2の側面に従う印刷課金方法は、読込んだ印刷ジョブデータの印刷量を解析する第1の過程と、印刷量に応じて印刷ジョブデータの印刷に要する料金を課金する第2の過程と、課金料金をユーザに報知する第3の過程とを備える。

【0011】本発明の第3の側面に従うプログラム媒体は、読込んだ印刷ジョブデータの印刷量を解析する手段と、印刷量に応じて印刷ジョブデータの印刷に要する料金を課金する手段と、課金料金をユーザに報知する手段とを備える印刷課金装置における上述した各手段としてコンピュータを動作させるためのコンピュータプログラムをコンピュータ読取可能に担持する。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面により詳細に説明する。

【0013】図1は、本発明の一実施形態を適用した、プリンタを含む情報処理システムの全体構成を示すプロ

ック図である。

【0014】このシステムは、例えばLAN1で互いに通信可能に接続されている複数台のワークステーションクライアント（クライアント）3a、3b、3c、…と、プリンタ管理サーバ（サーバ）5と、プリンタ7とを備える。図1では、図示と説明の都合上、クライアントについては、符号3a、3b、3cを付した3台のみを記載する。各クライアント3a、3b、3cは、機能及び構成は同一なので、以下、クライアント3aと略記する。以下、クライアント3a、サーバ5、及びプリンタ7の機能について説明する。

【0015】クライアント3aは、例えばユーザアカウント（例えば、ログインID及びパスワード）を入力させてユーザの利用を認め、ユーザからの印刷指示を受けて印刷ジョブデータ（ジョブデータ）を作成し、それをサーバ5に送信する。

【0016】サーバ5は、予め、印刷1ページ当たりに係る対価を記憶しており、上記ジョブデータの印刷に対して課金料金を算出し、決済に必要な処理を実行する。サーバ5は、クライアント3aからのジョブデータを受信すると、その印刷ページ数や種類等を解析し、その印刷ページ数に応じて上記課金料金を算出し、算出した課金料金の決済に必要な処理を行なって上記ジョブデータをプリンタ7に送信する。

【0017】プリンタ7は、サーバ5からのジョブデータを受信し、それに基づいて印刷イメージを作成し、そのハードコピーを出力する。

【0018】以下、図2を参照して、クライアント3aと、サーバ5の構成とを詳細に説明する。

【0019】クライアント3aは、印刷実行部10と、フィルタコマンド15と、データ送信部17とを備える。

【0020】印刷実行部10は、ユーザが印刷指示したデータに基づいてジョブデータ8を作成する。印刷実行部10は、ジョブデータ8として、例えば、改ページ制御コード無しのテキストデータ9、ワープロソフト等により改ページ制御コードが挿入された編集済みデータ11、又はラスターイメージで構成されたバイナリデータ13を作成する。印刷実行部10は、上記ジョブデータ8を、フィルタコマンド15を通じてデータ送信部17に送る。

【0021】フィルタコマンド15は、上記印刷実行部10からのジョブデータ8に対し、所定の処理、例えば、データの間引きや置換等を施す。

【0022】データ送信部17は、フィルタコマンド15からのジョブデータ8に、ユーザが入力した上記ユーザアカウントを付加し、それをサーバ5に送信する。

【0023】サーバ5は、データ受信部19と、データ制御部21と、ジョブデータ格納部（ジョブ格納部）23と、テーブル格納部24と、アカウント格納部25と、

ICカード31と、ICカードリーダライタ(リーダライタ)29と、課金・決済部33と、売上データ格納部37と、ジョブデータ送信部41とを備える。

【0024】データ受信部19は、クライアント3aから上記ユーザアカウント付きのジョブデータ8を受信し、それをデータ制御部21に渡す。

【0025】データ制御部21は、データ受信部19からの上記ジョブデータ8を、ユーザアカウントとジョブデータ8とに分離し、分離後のジョブデータ8の印刷ページ数や種類などを解析して、それを例えばキューでジョブ格納部23に格納する。また、データ制御部21は、解析した印刷ページ数と上記ユーザアカウントとに基づいてアカウントファイルを作成し、それを例えばキューでアカウント格納部25に格納する。

【0026】ジョブ格納部23は、上記ジョブデータ8が一時的に格納されるメモリであり、これには、上述したジョブデータ8が、例えばキューで格納される。

【0027】テーブル格納部24には、上記ログインIDとそれに対応するユーザ氏名とを記録しているテーブル(ID/氏名テーブル)が予め格納されている。

【0028】アカウント格納部25には、データ制御部21からの上記アカウントファイルが、例えばキューで格納される。

【0029】課金・決済部33は、予め設定されている1ページ当たりの対価と、上記各アカウントファイルに記録されている各ジョブデータ8の印刷ページ数とに基づいて、ジョブ格納部23内の各ジョブデータ8の印刷に対し課金料金を計算する。課金・決済部33は、ジョブ格納部23、アカウント格納部25、及びテーブル格納部24を参照し、ジョブデータの種類、ジョブ作成者氏名、印刷ページ数、上記計算した課金料金等を一覧リストにし、それをユーザ表示する。課金・決済部33は、上記リストを表示した後にユーザに指示された処理、例えば、リストをユーザ所望の条件(ジョブ作成者氏名の50音順、印刷ページ数の多い順等)でソートしたり、ユーザが選択したジョブデータを印刷実行又は削除したりする処理を実行する。ユーザから印刷実行を指示されると、課金・決済部33は、所持者氏名や残金情報等を記録したICカード31のリーダライタ29へのセットをユーザに要求し、それによってセットされたICカード31内の情報を取得する。そして、ICカード31の所持者氏名が上記印刷指示されたジョブデータ作成者と一致するか否かを判断する。一致していれば、課金・決済部33は、ICカード31内の残金情報からそのジョブデータに係る課金料金を差し引いて決済に必要な処理を実行する(差し引けないときはエラー通知)。更に、課金・決済部33は、少なくとも印刷実行日、及び課金された料金に係る記録情報を含む利用履歴(この利用履歴に印刷ページ数が含まれることもある)を作成し、且つ、上記決済処理した金額に基づいて売上金額を

算出し、それに基づいて売上データを作成する。そして、決済処理後の残金情報及び上記利用履歴を、リーダライタ29を介してICカード31に記録すると共に上記売上データを売上データ格納部39に格納し、上記ジョブデータをジョブデータ送信部41に渡す。なお、課金・決済部33は、上記リスト表示後に、ユーザから所望のジョブデータを削除するよう指示されたときも、上記のようにユーザにICカード31をセットさせて上記判断を行なう。これにより、他人のジョブデータが削除されるのを防ぐことができる。

【0030】ジョブデータ送信部41は、課金・決済部33からのジョブデータを、プリンタ7に送信する。

【0031】上述した実施形態の変形例では、サーバ5は、決済処理の終了後にICカード31に残金情報等を書込み、リーダライタ29からICカード31を排出する。しかし、プリンタ7が故障するなど種々のアクシデントがあったときには、決済処理した料金分の印刷が行えないことがある。それを補償するため、サーバ5に、今回印刷が行えなかった枚数分の印刷を、次回に無料で行なうための機能を持たせることとした。以下、その機能について説明する。

【0032】サーバ5は、決済処理したジョブデータの印刷ページ数を記憶する。サーバ5は、また、プリンタ7にアクセスし、上記決済処理したジョブデータの印刷データのハードコピーが出力された枚数を検出し、それに基づいてプリンタログを作成する。そして、作成したプリンタログと上記記憶した印刷ページ数とを比較し、正当に印刷が行われなかったと判断したとき、例えばシステム管理者に通知してシステムの異常を修復させる。サーバ5又はシステム管理者は、上記記憶した印刷ページ数とプリンタログとの比較に基づいて、次回印刷する際の無料印刷可能ページ数を設定し、それとそれに係るユーザ氏名とを記録した無料出力管理ファイルを作成し、それを記憶する。上記設定において、例えば30ページ分を決済処理したにも拘わらず20ページしか印刷されなかったときは、無料ページ数を10ページに設定する。サーバ5は、上記課金を行なう場合には、記憶した無料出力管理ファイルも参照する。

【0033】本変形例及び上述した実施形態において、サーバ5は、プリンタ7が印刷を終了するまでICカード31をセットしたままにしておき、プリンタ7からハードコピーが1枚出力される毎にその対価を差し引いていくこともできる。また、サーバ5は、所定時間以上格納し続けているジョブデータを自動的に削除することもできる。また、サーバ5に無料で印刷できる時間帯(無課金サービス時間帯)を設定しておくことにより、無課金サービス時間帯ではユーザが無料で印刷実行することもできる。

【0034】図3は、無課金サービス時間帯が設定されているサーバ5内の上記ID/氏名テーブルの一例を示

す説明図である。以下、この例を図3により説明する。

【0035】図3に示すように、ID/氏名テーブルには、上記ログインIDとユーザ氏名の他に、「無課金対象か否か」を示す情報50と、「無課金対象者のICカードの使用の可否」を示す情報60と、「使用可ICカードの所持者氏名」を示す情報70とが記録されている。情報50は、無課金サービス時間帯に無料で印刷できるか否かを示すものである。情報60は、無課金サービス時間帯に無課金対象者でなくても、無課金対象者が所持するICカードを使用すれば無料で印刷できるか否かを示すものである。情報70は、誰のICカードを使用すれば無料で印刷できるかを示すもので、それには1又は複数のユーザ氏名が登録される。

【0036】次に、無課金サービスを提供するサーバ5の処理動作を説明する。

【0037】サーバ5は、上記一覧リスト表示後にジョブデータの印刷が指示されると、無課金サービス時間帯であるか否かを確認し、その時間帯であれば、上記情報50、情報60、及び情報70を参照する。サーバ5は、上記ジョブデータの作成者とセットされるICカード所持者の氏名とを照合する。例えば、上記ジョブデータ作成者がC氏であって、上記ICカード所持者がA氏である場合には、サーバ5は課金又は決済処理を行うことなく、そのジョブデータをプリンタ7へ送信する。

【0038】この例によれば、例えば大学等において、教授からジョブデータの作成及びその印刷に関する指示を受けた者は、例えば講義中のような無課金サービス時間帯に、教授のICカードをリーダーライタ29にセットして印刷を行えば、印刷代が無料になる。

【0039】なお、この例では、例えば特定人のICカード(又は認証用カード)をリーダーライタ29にセットして無課金サービス時間帯を設定すれば、その時間帯における使用に限り、全てのジョブデータに対して無課金で処理するようにすることもできる。

【0040】上述した実施形態や変形例やそれらの具体例において、サーバ5は、コンピュータネットワーク上に設置される多数のICカードホストを管理するICカード総合管理ホストに接続し、これとリンクして種々のサービスを提供することができる。

【0041】図4は、サーバ5を上記ICカード総合管理ホストに接続した場合の構成を示すブロック図である。なお、図1に記載したものと同一物には、同一符号を付した。以下、上述した実施形態、変形例等との相違点について説明する。

【0042】この例では、サーバ5は、コンピュータネットワーク49を介して、多数のICカードホスト45a、45b、…を管理するICカード総合管理ホスト(総合ホスト)43に接続される。

【0043】ICカードホスト45a、45b、…は、例えばLAN47を通じて互いに通信可能に接続され、

ICカードで決済可能なコピー機や、券売機や、自販機等を管理する。ICカードホスト45a、45b、…は、例えば毎日、コピー機等で決済される金額を機器の種類別や販売元別に集計し、それに基づいて決済集計ファイルを作成し、それを暗号化した後、総合ホスト43へ送信する。

【0044】サーバ5は、例えば毎日、上記売上データに記録した売上金額を集計し、それに基づいて売上集計ファイルを作成して、それを暗号化して総合ホスト43に送信する。

【0045】総合ホスト43は、上記決済集計ファイル又は売上集計ファイルを受信すると、それらを復号化し、上記各ファイルに記録される金額等を、例えば機器の種類別や販売元別に集計する。

【0046】この例によれば、各機器の販売元や管理元は、上記集計の結果を自社の帳票等に反映させることができ、また、その集計結果から売上動向等も把握し易くなる。なお、この例では、ICカードホスト45a、45b、…又はサーバ5は、上記決済集計ファイル又は売上集計ファイルを、既存のFTPサーバ(図示せず)に送信し、総合ホスト43がそのFTPサーバからそれら各ファイルを受信するようにしてもよい。また、そのFTPサーバが、総合ホスト43に上記各ファイルを配信するようにしてもよい。

【0047】以上、本発明の好適な幾つかの実施形態を説明したが、これらは本発明の説明のための例示であって、本発明の範囲をこれらの実施例にのみ限定する趣旨ではない。本発明は、他の種々の形態でも実施することが可能である。例えば、各クライアント3Aがリーダーライタ29を備えるようにしても良い。サーバ5は、プリンタ7の処理状況、格納しているジョブデータの総数、又はそれらの印刷ページ数等から、各ジョブデータの印刷待ち時間を算出するようにしても良い。その場合、サーバ5は、算出した印刷待ち時間もディスプレイに表示する。また、サーバ5は、プリンタ7を複数備えて、印刷可能なプリンタを検出してそれにジョブデータを送信するようにしても良い。また、サーバ5は、印刷実行する時にユーザ個別のパスワードを入力させて、ジョブデータ作成者と印刷指示者が一致するか否かを判断しても良い。また、サーバ5は、現金、プリペイドカード、電子マネーなどでも決済処理を行なっても良い。また、サーバ5は、ジョブデータの文字数に応じて課金するようにしても良い。また、上述したサーバ5の各機能は、プリンタ7、又はクライアント3a等の種々の装置に設定するようにしても良い。

【0048】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、印刷ジョブデータの印刷量に応じた料金で課金を行うことができるようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を適用した、プリンタを含む情報処理システムの全体構成を示すブロック図。

【図2】図1に記載のクライアント及びサーバの構成を示すブロック図。

【図3】本発明の一実施形態に係るID/氏名テーブルの変形例を示す図。

【図4】図1に記載のシステムの変形例を示すブロック図。

【符号の説明】

3 ワークステーションクライアント

5 プリンタ管理サーバ

7 プリンタ

8 印刷ジョブデータ

10 印刷実行部

19 データ受信部

21 データ制御部

23 ジョブデータ格納部

24 テーブル保存領域

25 アカウント格納部

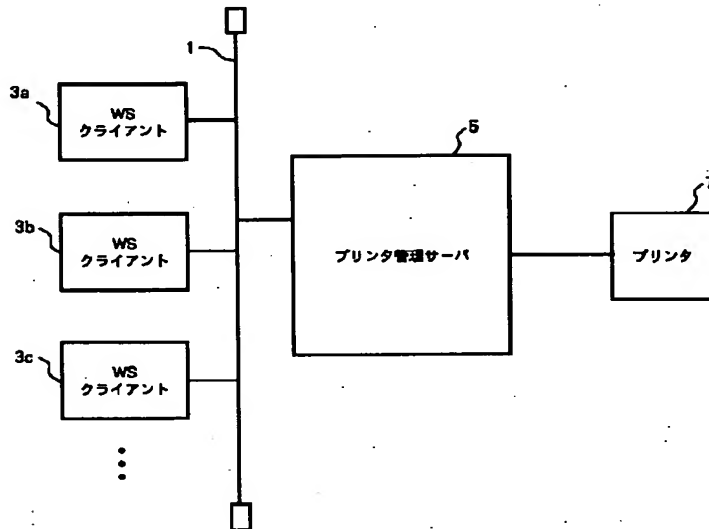
29 ICカードリーダライタ

33 課金・決済部

10 39 売上データ格納部

41 ジョブデータ送信部

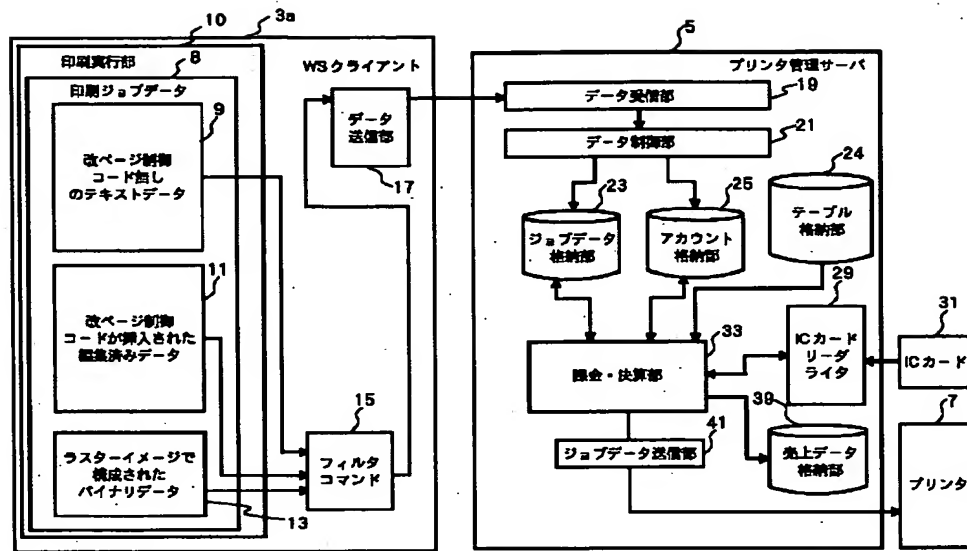
【図1】



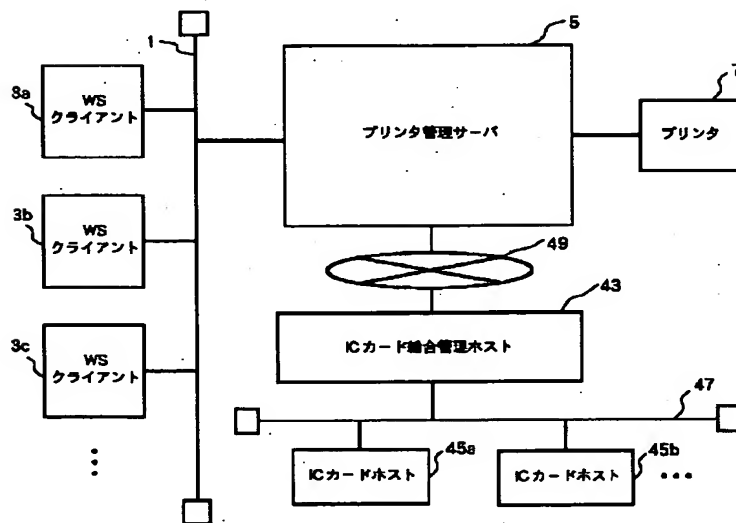
【図3】

| ID/氏名テーブル | | | | |
|-----------|-------|-----------------------------------|--|----------------------|
| ログインID | ユーザ氏名 | 50 無課金対象か否か ○…対象者 ×…否対象者 | 60 無課金対象者のIC カードの使用の可否 ○…可 ×…不可 | 70 使用可ICカードの所持者氏名 |
| a | A | ○ | | |
| b | B | | | |
| c | C | | ○ | A |
| d | D | | ○ | E,F |
| e | E | ○ | | |
| f | F | ○ | | |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

【図2】



【図4】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B019 EB01 HG26
 5B021 AA01 AA02 BB10 CC05 EE01
 KK00
 5B075 KK43 KK68 PQ03

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Printing accounting equipment equipped with a means to analyze the amount of printings of the read printing job data, a means to charge the tariff which printing of said printing job data takes according to said amount of printings, and a means to report said accounting tariff to a user.

[Claim 2] Printing accounting equipment according to claim 1 said whose amount of printings is the number of printing pages of said printing job data.

[Claim 3] Printing accounting equipment according to claim 1 further equipped with a means to perform settlement-of-accounts processing, based on said charged tariff.

[Claim 4] Printing accounting equipment according to claim 3 with which said settlement-of-accounts processing is performed whenever the amount of printings of said job data reaches the specified quantity.

[Claim 5] Printing accounting equipment according to claim 3 with which said settlement-of-accounts processing is performed with a cashless payment.

[Claim 6] Printing accounting equipment according to claim 5 with which said settlement-of-accounts processing is performed using an IC card.

[Claim 7] Printing accounting equipment according to claim 3 further equipped with the means for identifying the settlement-of-accounts candidate of said accounting tariff.

[Claim 8] Printing accounting equipment which was made not to perform settlement-of-accounts processing when it was identified in printing accounting equipment according to claim 7 that he is the person of specification [said settlement-of-accounts candidate].

[Claim 9] Printing accounting equipment which was made to perform settlement-of-accounts processing when it was identified in printing accounting equipment according to claim 7 that he is the person of specification [said settlement-of-accounts candidate].

[Claim 10] Printing accounting equipment performed when it has further a means to identify the implementer of said printing job data, in printing accounting equipment according to claim 7 and said the settlement-of-accounts processing of said candidate [job implementer and said settlement-of-accounts candidate] corresponds.

[Claim 11] Printing accounting equipment with which it has further a means to create the list containing the identification information of said printing job data, the implementer

name of said printing job data, and said accounting tariff in claim 1 and printing accounting equipment according to claim 7 or 10, and said information means reports said list in a predetermined mode.

[Claim 12] A printer log creation means detected in printing accounting equipment according to claim 3 to create the printer log which recorded the amount of printings of said printing job data, Printing accounting equipment with which they make no charge the amount of printings equivalent to both difference when there are more amounts of printings to which were further equipped with a comparison means to compare with said printer log the amount of printings to which said settlement of accounts processing in said amount of printings was performed, and said settlement of accounts processing was performed than the amount of printings of said recorded printing job data.

[Claim 13] Printing accounting equipment according to claim 1 which transmits the printing job data to said printer while intervening between two or more sets of 1 or client machines, and a printer, receiving said printing job data from said client machine and performing said accounting to printing of the printing job data.

[Claim 14] Printing accounting equipment according to claim 1 with which a printer is equipped.

[Claim 15] The printing accounting approach equipped with the 1st process in which the amount of printings of the read printing job data is analyzed, the 2nd process in which the tariff which printing of said printing job data takes according to said amount of printings is charged, and the 3rd process in which said accounting tariff is reported to a user.

[Claim 16] The program medium which supported the computer program for operating a computer as said each means in printing accounting equipment equipped with a means to analyze the amount of printings of the read printing job data, a means to charge the tariff which printing of said printing job data takes according to said amount of printings, and a means to report said accounting tariff to a user and in which computer reading is possible.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the printing accounting approach and its equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art] Generally, the printer for information processing terminals (for example, personal computer terminal) is not constituted so that it can charge according to the printing number of sheets of printing job data.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Therefore, when making a user use the above-mentioned printer for counter value, it could install in the convenience store etc. like a copy machine, and many and unspecified users could not be made to use it, but the

printer possessor (for example, university) set rates among specific users, and the actual condition had obtained the setting tariff from the predetermined place (for example, a subject of study and a laboratory).

[0004] However, since only the above-mentioned predetermined setting tariff was obtained even if the user printed how many sheets, the above-mentioned printer possessor might suffer damage. Therefore, an appearance of the printer which can print at an exact tariff was desired.

[0005] Therefore, the purpose of this invention is to enable it to charge the exact tariff according to the amount of printings of printing job data.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The printing accounting equipment according to the 1st side face of this invention is equipped with a means to analyze the amount of printings of the read printing job data, a means to charge the tariff which printing of printing job data takes according to the amount of printings, and a means to report an accounting tariff to a user.

[0007] Since [according to the above-mentioned configuration] a tariff is charged according to the amount of printings of the analyzed printing job data, the exact tariff according to the amount of printings of printing job data can be charged.

[0008] With the suitable operation gestalt concerning the 1st side face of this invention, the amount of printings is the number of printing pages of printing job data. In the above-mentioned operation gestalt, it can also have further a means to perform settlement-of-accounts processing, based on the charged tariff. Settlement-of-accounts processing mentioned above is performed whenever the amount of printings of job data reaches the specified quantity. Moreover, settlement-of-accounts processing is performed with a cashless payment in many cases. Settlement-of-accounts processing may be performed using an IC card. It can also have further a means for identifying the settlement-of-accounts candidate of an accounting tariff. When it is identified that he is the person of specification [a settlement-of-accounts candidate], it is made not to perform settlement-of-accounts processing. When it is identified that he is the person of specification [a settlement-of-accounts candidate], it is made to perform settlement-of-accounts processing. It has further a means to identify the implementer of printing job data, and when a job implementer and a settlement-of-accounts candidate are in agreement, it is made to perform settlement-of-accounts processing.

[0009] It can have further a means to create the list containing the identification information of printing job data, the implementer name of printing job data, and an accounting tariff, and can also be made the configuration in which a list is made to report to an information means in a predetermined mode. Moreover, it has further a comparison means compare a printer log creation means create the detected printer log which recorded the amount of printings of printing job data, and the amount of printings, to which settlement-of-accounts processing in the amount of printings was performed with a printer log, and when many [amount / of printings / to which settlement-of-accounts processing

was performed / amount / of printings / of the recorded printing job data], the amount of printings correspond to both difference can also carry out to no charge. While making the above-mentioned printing processor intervene between two or more sets of 1 or client machines, and a printer, receiving printing job data from a client machine and charging to printing of the printing job data, it is also possible to transmit the printing job data to a printer. It can also consider as the configuration which equips a printer with printing accounting equipment.

[0010] The printing accounting approach of following the 2nd side face of this invention is equipped with the 1st process in which the amount of printings of the read printing job data is analyzed, the 2nd process in which the tariff which printing of printing job data takes according to the amount of printings is charged, and the 3rd process in which an accounting tariff is reported to a user.

[0011] The program medium according to the 3rd side face of this invention supports possible [computer reading of the computer program for operating a computer as each means in printing accounting equipment equipped with a means analyze the amount of printings of the read printing job data, a means charge the tariff which printing of printing job data takes according to the amount of printings, and a means report an accounting tariff to a user mentioned above].

[0012]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, a drawing explains the gestalt of operation of this invention to a detail.

[0013] Drawing 1 is the block diagram showing the whole information-processing-system configuration containing a printer which applied 1 operation gestalt of this invention.

[0014] This system is equipped with the printer management server (server) 5 and a printer 7 with two or more workstation clients (client) 3a, 3b, and 3c and -- which are mutually connected possible [a communication link] by LAN1. Drawing 1 indicates about a client only three sets which attached Signs 3a, 3b, and 3c on account of illustration and explanation. Since a function and a configuration are identitates, each clients 3a, 3b, and 3c write it as client 3a hereafter. Hereafter, the function of client 3a, a server 5, and a printer 7 is explained.

[0015] Client 3a makes a user account (for example, a login ID and a password) input, accepts use of a user, creates printing job data (job data) in response to the printing directions from a user, and transmits it to a server 5.

[0016] The server 5 has memorized the countervalue concerning per 1 page of printings beforehand, computes an accounting tariff to printing of the above-mentioned job data, and performs processing required for settlement of accounts. If the job data from client 3a are received, a server 5 will analyze the printing pagination, class, etc., will perform processing required for settlement of the accounting tariff which computed and computed the above-mentioned accounting tariff according to the printing pagination, and will transmit the above-mentioned job data to a printer 7.

[0017] A printer 7 receives the job data from a server 5, creates a printing image based on

it, and outputs the hard copy.

[0018] Hereafter, with reference to drawing 2, client 3a and the configuration of a server 5 are explained to a detail.

[0019] Client 3a is equipped with the printing activation section 10, a filter command 15, and the data transmitting section 17.

[0020] The printing activation section 10 creates job data 8 based on the data in which the user did printing directions. The printing activation section 10 creates the edited data 11 in which the page-feed-control code was inserted by the text data 9 without a page-feed-control code, word-processing software, etc., or the binary data 13 which consisted of raster images as job data 8. The printing activation section 10 sends the above-mentioned job data 8 to the data transmitting section 17 through a filter command 15.

[0021] A filter command 15 performs predetermined processing, for example, infanticide, a permutation, etc. of data, to the job data 8 from the above-mentioned printing activation section 10.

[0022] The data transmitting section 17 adds the above-mentioned user account which the user inputted into job data 8 from the filter command 15, and transmits it to a server 5.

[0023] A server 5 is equipped with the data receive section 19, the data control section 21, the job-data storing section (job storing section) 23, the table storing section 24, the account storing section 25, IC card 31, IC card reader writer (reader writer) 29, accounting / settlement-of-accounts section 33, the sales data storing section 37, and the job-data transmitting section 41.

[0024] The data receive section 19 receives job-data 8' with the above-mentioned user account from client 3a, and hands it to the data control section 21.

[0025] The data control section 21 divides above-mentioned job-data 8' from the data receive section 19 into a user account and job data 8, analyzes printing pagination, a class, etc. of job data 8 after separation, and stores it in the job storing section 23 at a queue. Moreover, the data control section 21 creates an accounting file based on the printing pagination and the above-mentioned user account which were analyzed, and stores it in the account storing section 25 at a queue.

[0026] The job storing section 23 is memory in which the above-mentioned job data 8 are stored temporarily, and the job data 8 mentioned above are stored in this at a queue.

[0027] The table (ID / name table) which is recording the above-mentioned login ID and the user name corresponding to it is beforehand stored in the table storing section 24.

[0028] The above-mentioned accounting file from the data control section 21 is stored in the account storing section 25 at a queue.

[0029] Accounting / settlement-of-accounts section 33 calculates an accounting tariff to printing of each job data 8 in the job storing section 23 based on the countervalue per [which is set up beforehand] page, and the printing pagination of each job data 8 currently recorded on each above-mentioned accounting file. With reference to the job storing section 23, the account storing section 25, and the table storing section 24,

accounting / settlement-of-accounts section 33 makes a list of the class of job data, a job implementer name, printing pagination, the accounting tariff that carried out [above-mentioned] count, and indicates it by the user. Accounting / settlement-of-accounts section 33 performs processing which sorts on condition that the processing directed to the user, for example, a user request of a list, (order of the Japanese syllabary of a job implementer name, order with much printing pagination, etc.), or deletes [which deletes and printing-performs] the job data which the user chose, after displaying the above-mentioned list. If printing activation is directed from a user, accounting / settlement-of-accounts section 33 will require the set to the reader writer 29 of IC card 31 which recorded a possessor name, balance information, etc. of a user, and will acquire the information in IC card 31 set by it. And it judges whether it is in agreement with the job-data implementer by whom the printing directions of the possessor name of IC card 31 were done [above-mentioned]. If in agreement, accounting / settlement-of-accounts section 33 will deduct the accounting tariff concerning the job data from the balance information in IC card 31, and will perform processing required for settlement of accounts (it is an error notification when it cannot deduct). Furthermore, accounting / settlement-of-accounts section 33 computes a proceeds frame based on the amount of money which created use hysteresis (printing pagination may be contained in this use hysteresis) including the recording information which starts a printing activation day and the charged tariff at least, and carried out [above-mentioned] settlement-of-accounts processing, and creates sales data based on it. And while recording the balance information and the above-mentioned use hysteresis after settlement-of-accounts processing on IC card 31 through the reader writer 29, the above-mentioned sales data is stored in the sales data storing section 39, and the above-mentioned job data are passed to the job-data transmitting section 41. In addition, also when it points so that desired job data may be deleted from a user after the above-mentioned list display, accounting / settlement-of-accounts section 33 makes a user set IC card 31 as mentioned above, and performs the above-mentioned decision. Thereby, it can prevent deleting others' job data.

[0030] The job-data transmitting section 41 transmits the job data from accounting / settlement-of-accounts section 33 to a printer 7.

[0031] In the modification of the operation gestalt mentioned above, a server 5 discharges IC card 31 for balance information etc. from writing and the reader writer 29 to IC card 31 after termination of settlement-of-accounts processing. However, when there are various accidents -- a printer 7 breaks down -- a part for the tariff which carried out settlement-of-accounts processing may be unable to be printed. In order to compensate it, we decided to give for nothing the function for printing next time a part for the number of sheets which was not able to print to a server 5 this time. Hereafter, the function is explained.

[0032] A server 5 memorizes the printing pagination of the job data which carried out settlement-of-accounts processing. A server 5 detects the number of sheets to which the printer 7 was accessed and the hard copy of the print data of the job data which carried out

[above-mentioned] settlement-of-accounts processing was outputted again, and creates a printer log based on it. And the printing pagination which carried out [above-mentioned] storage with the created printer log is compared, when it judges that printing was not performed justly, a system administrator is notified and the abnormalities of a system are made to restore. A server 5 or a system administrator sets up the pagination at the time of printing next time which can be free printed based on the comparison with the printing pagination and the printer log which carried out [above-mentioned] storage, creates the free output management file which recorded the user name concerning that and this, and memorizes it. In the above-mentioned setup, in spite of having carried out settlement-of-accounts processing of 30 pages, when only 20 pages is printed, free pagination is set as 10 pages. When you perform the above-mentioned accounting, refer also to the memorized free output management file for a server 5.

[0033] In this modification and the operation gestalt mentioned above, a server 5 can also deduct the countervalue, whenever it keeps IC card 31 set and one hard copy is outputted from a printer 7 until a printer 7 ends printing. Moreover, a server 5 can also delete automatically the job data which it is continuing storing beyond predetermined time. Moreover, with a non-charged service-time band, a user can also do printing activation for free by setting the time zone (non-charged service-time band) which can be printed for free as the server 5.

[0034] Drawing 3 is the explanatory view showing an example of the above-mentioned ID / name table in the server 5 to which the non-charged service-time band is set. Hereafter, drawing 3 explains this example.

[0035] it is shown in drawing 3 -- as -- ID / name table -- everything but the above-mentioned login ID and a user name -- "no charging -- an object --" -- the shown information 50, the information 60 which shows "propriety of use of the IC card of a non-charged candidate", and the information 70 which shows "the possessor name of a use good IC card" are recorded. Information 50 shows a non-charged service-time band whether it can print for free. Even if information 60 is not a non-charged candidate, if the IC card which a non-charged candidate possesses is used for a non-charged service-time band, it shows it whether it can print for free. It is shown whether information 70 can be printed for free, if whose IC card is used, and 1 or two or more user names are registered into it.

[0036] Next, processing actuation of the server 5 which offers non-charged service is explained.

[0037] A server 5 checks whether it is a non-charged service-time band, and if printing of job data is directed after the above-mentioned list display, if it is the time zone, refer to the above-mentioned information 50, information 60, and the information 70 for it. A server 5 collates an IC card possessor's name set with the implementer of the above-mentioned job data. For example, when the above-mentioned job-data implementer is the C and the above-mentioned IC card possessor is Mr. A, a server 5 transmits the job data to a printer 7, without performing accounting or settlement-of-accounts processing.

[0038] If it prints on a non-charged service-time band [like / for example, under lecture] those [whose] who received [in / the university etc. / for example] the directions about creation and its printing of job data from the professor according to this example are by setting a professorial IC card to the reader writer 29, printing cost will become no charge on it.

[0039] In addition, in this example, if specific people's IC card (or card for authentication) is set to the reader writer 29, for example and a non-charged service-time band is set up, it restricts to the use in that time zone, and can process by no charging to all job data.

[0040] In the operation gestalten and modifications which were mentioned above, or those examples, it can connect with the IC card synthesis management host who manages the IC card host of a large number installed on a computer network, and a server 5 can be linked with this, and can offer various services.

[0041] Drawing 4 is the block diagram showing the configuration at the time of connecting a server 5 to the above-mentioned IC card synthesis management host. In addition, the same sign was given to the same object as what was indicated to drawing 1 . Hereafter, difference with an operation gestalt, a modification, etc. which were mentioned above is explained.

[0042] In this example, a server 5 is connected to many IC card hosts 45a and 45b and the IC card synthesis management host (comprehensive host) 43 who manages -- through a computer network 49.

[0043] It connects possible [a communication link] mutually through LAN47, and the IC card hosts 45a and 45b and -- manage the copy machine which can be settled with an IC card, a ticket machine, a vending machine, etc. The IC card hosts 45a and 45b and -- transmit to the comprehensive host 43, after totaling the amount of money settled with a copy machine etc. the class exception of device, and according to a selling agency, creating a settlement-of-accounts total file based on it and enciphering it every day.

[0044] A server 5 totals the proceeds frame recorded on the above-mentioned sales data, creates a sales total file based on it, enciphers it, and transmits to the comprehensive host 43 every day.

[0045] If the above-mentioned settlement-of-accounts total file or a sales total file is received, the comprehensive host 43 will decrypt them and will total the amount of money recorded on each above-mentioned file the class exception of device, and according to a selling agency.

[0046] According to this example, the selling agency of each device and a managing agency can make the result of the above-mentioned total reflect in the document of its company etc., and become easy to grasp a sales trend etc. from that total result. In addition, the IC card hosts 45a and 45b, --, or a server 5 transmits the above-mentioned settlement-of-accounts total file or a sales total file to the existing FTP server (not shown), and the comprehensive host 43 may be made to receive each [these] file from that FTP server in this example. Moreover, you may make it the FTP server distribute each above-mentioned file to the comprehensive host 43.

[0047] As mentioned above, although some suitable operation gestalten of this invention were explained, these are the instantiation for explanation of this invention, and are not the meanings which limit the range of this invention only to these examples. This invention can be carried out with other various gestalten. For example, you may make it each client 3A equipped with the reader writer 29. You may make it a server 5 compute the printing latency time of each job data from the processing situation of a printer 7, the totals of the stored job data, or those printing pagination. In that case, a server 5 also displays the computed printing latency time on a display. Moreover, a server 5 is equipped with two or more printers 7, detects the printer which can print, and you may make it transmit job data to it. Moreover, a server 5 may make the password according to user individual enter, when carrying out printing activation, and it may judge whether a job-data implementer and a printing directions person are in agreement. Moreover, as for a server 5, cash, a PURIBEITO card, and cybermoney may also perform settlement-of-accounts processing. Moreover, you may make it charge a server 5 according to the number of alphabetic characters of job data. Moreover, you may make it set each function of a server 5 mentioned above as various equipments, such as a printer 7 or client 3a.

[0048]

[Effect of the Invention] It can make it possible to charge at the tariff according to the amount of printings of printing job data according to this invention, as explained above.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing the whole information-processing-system configuration containing a printer which applied 1 operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] The block diagram showing the client of a publication, and the configuration of a server in drawing 1.

[Drawing 3] Drawing showing the modification of ID / name table concerning 1 operation gestalt of this invention.

[Drawing 4] The block diagram showing the modification of the system of a publication in drawing 1.

[Description of Notations]

3 Workstation Client

5 Printer Management Server

7 Printer

8 Printing Job Data

10 Printing Activation Section

19 Data Receive Section

21 Data Control Section

23 Job-Data Storing Section

Japanese Publication number : 2000-339125 A

24 Table Saved Area

25 Account Storing Section

29 IC Card Reader Writer

33 Accounting / Settlement of Accounts Section

39 Sales Data Storing Section

41 Job Data Transmitting Section